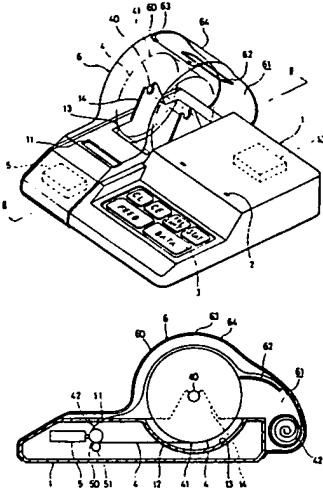


(54) PRINTER

(11) 62-113577 (A) (43) 25.5.1987 (19) JP  
(21) Appl. No. 60-253551 (22) 12.11.1985  
(71) MITSUTOYO MFG CORP (72) SHIGERU OTANI  
(51) Int. Cl. B41J15/16, G01D15/28

**PURPOSE:** To enable the result of printing on a recording paper to be easily confirmed and enable the recording paper, internal apparatuses and the like to be protected from water, oil, dust or the like present in the surroundings, by guiding a printed recording paper discharged through an outlet port along the outer peripheral surface of a roll of recording paper, and surrounding the outer periphery thereof with a detachable transparent cover.

**CONSTITUTION:** A recording paper 4 is drawn out from a roll 41 by a feeding operation of a platen 50 and a paper-feeding roller 51, and is introduced into a printer 1 through an inlet port 12. A printed recording paper 42 with predetermined measurements or the like printed thereon by a printing unit 5 is discharged through an outlet port 11 into a gap formed between the upper surface of the printer 1 and a cover 6. The printed recording paper 42 is then fed through a gap between an arcuate part 60 of the cover and the roll 41 being rotated, in the direction of the rotation, is fed into a containing space 61 while being guided by a guide member 62 of the cover 6, and is contained in the state of being orderly rolled in one direction. The printed recording paper 42 thus contained in the space 61 can be taken out by opening a door 64.



BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspto)

# BEST AVAILABLE COPY

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭62-113577

⑬ Int.Cl.<sup>1</sup>

B 41 J 15/16  
G 01 D 15/28

識別記号

庁内整理番号

2107-2C  
Z-6723-2F

⑭ 公開 昭和62年(1987)5月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 プリンタ

⑯ 特願 昭60-253551

⑰ 出願 昭60(1985)11月12日

⑱ 発明者 大谷茂 川崎市高津区坂戸165番地 株式会社三豊製作所開発本部  
内

⑲ 出願人 株式会社 三豊製作所 東京都港区芝5丁目33番7号

⑳ 代理人 弁理士 木下実三

## 明細書

### 1. 発明の名称

プリンタ

### 2. 特許請求の範囲

(1) 記録用紙を本体の上方側に突出させ、かつ一方向に回動可能に支持し、この記録用紙の突出部分を周方向に囲む円弧形状部分を有し、送出口から送出される印字済記録用紙を前記記録用紙の突出部分の回動方向に沿って収容するとともに、この印字済記録用紙の一定量を収容する収容空間が形成され、本体に着脱自在とされた透明性材質からなるカバーを備えたことを特徴とするプリンタ。

(2) 特許請求の範囲第1項において、前記記録用紙はロールに巻かれており、前記プリンタはこのロールの中心をプリンタの上方側に突出させて支持することを特徴とするプリンタ。

(3) 特許請求の範囲第1項または第2項において、前記カバーは回動可能なヒンジを備えて開閉可能なドア部分を有することを特徴とするプリンタ。

タ。

(4) 特許請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかにおいて、前記カバーには、前記収容空間に突出する案内部材が設けられていることを特徴とするプリンタ。

(5) 特許請求の範囲第1項ないし第4項のいずれかにおいて、前記カバーの円弧形状部分には少なくとも1本以上の幅方向の目印線が設けられていることを特徴とするプリンタ。

(6) 特許請求の範囲第1項ないし第5項のいずれかにおいて、前記カバーの円弧形状部分には少なくとも1本以上の幅方向のレンズ状隆起部分が設けられていることを特徴とするプリンタ。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は、所定入力に基づいて印字可能なプリンタに係り、特に計測あるいは制御に用られて、水、油および粉塵等が多量にある環境においても良好な記録が可能で、その記録の管理が容易なプリンタに関する。

## 特開昭62-113577 (2)

### (背景技術とその問題点)

近年、計測や制御等を電気的に行なうことが急速に進み、作業の経過や測定結果を記録しておく手段として所定入力に基づいて記録用紙に印字可能なプリンタを用い、作業能率の向上や合理化を図ることが広く行われるようになっている。

例えば、本出願人による特願昭59-33574号公報に示された測定装置は、デジタル式の電子表示器とともに記録装置としてプリンタを備え、測定値を印字して記録することを可能にする。このため、電子表示器に表示された測定値を手作業で書き写して記録する手間が省け、作業能率が著しく向上するという効果があった。

ところで、このようなプリンタにおいては、印字されて送出口から送り出される印字済記録用紙は、特に送出方向を定められたり、ひとまとめにされたりといった処理は行われておらず、印字面側に反って送り出された場合、裏返しとなって印字された内容を確認できることがあった。

また、連続して送出され続けた場合、印字済記

録用紙が乱雑に折り重なったり、床面等にまで垂れ下がったりすることがあり、他の装置等に触れて汚損ないし破損されたりする他、印字済記録用紙の取り扱いが困難なため移動の際に支障をきたすことがあった。

このような問題に対し、送出された印字済記録用紙を適当な長さで短寸に切断する方法が考えられるが、一群のデータが多量である場合、一連の記録の順序が不明となったり、紛失したりして、記録の整理が困難となる。このため、印字済記録用紙の切断は行わず、手作業で用紙の状態を矯正して整理することも考えられるが、測定等の作業が中断されて作業性の向上という利点が損なわれたり、作業中に手に付着した水や油等により記録用紙が汚損されるという欠点があった。

さらに、一般にプリンタには、印字済記録用紙を送り出すための送出口などの開口部を設ける必要があるが、計測や制御等の作業を行う環境は様々であり、このような環境で用いられるプリンタにおいては、前記開口部から水、油または粉塵等

が侵入し、内部の装置が損なわれる恐れが生じ、また、印字されて開口部より外部に送出される印字済記録用紙は、特に水や油により汚損ないし破損される恐れがあるため、このような周囲の水、油または粉塵等から本体内部の装置や印字頭あるいは印字済の記録用紙を保護する手段が必要とされていた。

### (発明の目的)

本発明の目的は、所定入力に基づいて記録用紙に印字した印字結果が容易に確認可能で、記録用紙および内部の装置等を周囲の水、油または粉塵等から保護するとともに記録用紙の一定量を整巻収容できるプリンタを提供することにある。

### (問題点を解決するための手段および作用)

本発明においては、所定入力に基づいて記録用紙に印字可能なプリンタに、記録用紙を本体の上方側に突出した位置に一方向に回動可能に支持させ、この記録用紙の突出部分を周方向に囲む円弧形状部分を有し、送出口から送出される印字済記録用紙を前記記録用紙の回動方向に沿って室内す

るとともに、この印字済記録用紙の一定量を収容する収容空間が形成され、本体に着脱自在とされた透明性材質からなるカバーを設ける。

このようなプリンタに所定入力を与えて印字させた場合、記録用紙は、所定入力に基づく内容を表す文字等が印字されて印字済記録用紙とされ、送出口からプリンタ本体の外へ送り出されて前記カバー内を室内され、記録用紙の突出部分の周囲に沿ってその回動方向に、印字面を表側にされて裏返すことなく収容空間まで送られ、このため透明性材質からなるカバーを通して印字結果等を容易に確認することができる。また、記録用紙および送出口はカバーに保護されて外部に露出されることなく、記録用紙や本体内的装置等が周囲からの水、油、粉塵等に汚されることを防げる。さらに、印字済記録用紙は、カバーに設けられた収容空間に室内されて、隨時まとめて取り出し可能な状態で一定量まで整巻収容され、このため外部に乱雑に送り出されて汚れたり、取り扱いが困難となることが防げ、音理が容易となる。本発明は

# BEST AVAILABLE COPY

特開昭62-113577 (3)

以上により前記目的を達成しようとするものである。

## (実施例)

本発明の一実施例を、第1図および第2図を用いて説明する。

図において、プリンタ1はその本体内に外部入力回路10を備えており、この外部入力回路10は図示しない他の測定装置あるいは制御装置等と接続され、これらから送信される所定の型式および内容からなる入力信号を受信可能とされている。

プリンタ1には、その上面に備えられたLEDまたはネオン管等の発光素子を用いて、その点灯、消灯あるいは点滅により、例えば用紙切れ、内部エラー等のエラー情報や、動作可能／禁止、電源のON/OFF等のステータス情報をいったプリンタ1の状態を示す情報を表示可能とされたインジケーター2と、シートスイッチ等を用いた防水、防腐性のフラットキーボードを備え、動作可能／禁止の切り換えや、手入力による用紙送り動作等の支持といった各種操作が可能な操作装置3とが

設けられている。

また、プリンタ1の上面の別の部分には、送出口11が設けられており、その近傍には底部に取入口12を備えた略円筒状のへこみであるロール収容部分13が設けられ、その開口部の幅方向に対向する辺の中央には一对のロール支持部分14が設けられている。さらに、このプリンタ1の内部には、前記外部入力回路10に接続されて記録用紙4に印字可能な印字装置5を備えている。

記録用紙4は、コア40に巻かれてロール41とされており、その下部が略円筒状のへこみであるロール収容部分13に収められ、かつ、その中心がプリンタ1の上方側に突出した位置となるよう、コア40を前記ロール支持部分14によって一方向に回動可能に支持され、取入口12を通して記録用紙4をプリンタ1内の印字装置5に供給可能とされている。

印字装置5は、プリンタ1内にプラテン50とともに設けられ、外部入力回路10を介してプリンタ1から測定値を受け取り、所定処理して記録

用紙4に文字等を印字可能とされ、またプラテン50とともに図示しないモータ等の駆動源により駆動されて記録用紙4の送り出し動作可能な紙送りローラ51を備えており、印字装置5で印字された印字済記録用紙42を順次送り出し、前記送出口11からプリンタ1の外部へ送出可能とされている。

前記プリンタ1の上面には、カバー6が設けられており、このカバー6は、送出口11を覆い、記録用紙4が巻かれたロール41の突出部分を周方向に囲う円弧形状部分60を有し、プリンタ1に着脱可能とされた透明性材質からなり、この円弧形状部分60に連なって送出口11の反対側にあたる部分には、外側にふくらんで所定容積を有する収容空間61が形成されており、送出口11から引き出され、カバー6の円弧形状部分60に収容され、ロール41の周囲に沿って送り込まれる印字済記録用紙42を、一定量まで収容可能とされている。また、この収容空間61内には、両端をカバー6に固定され、その長手方向の一辺

がロール41に近接して設けられた翼状の室内材62が備えられ、収容空間61内に収容される印字済記録用紙42を整巻可能とされている。さらに、頂上部分からこの収容空間61を囲う部分に至る部分は、頂上部分に設けられたヒンジ63を介してカバー6と結ばれて回動して開閉可能なドア64とされており、収容空間61に収容された印字済記録用紙42を取り出し可能とされる。

以上のように構成された本実施例においては、所定入力に基づいて印字する際、各部の動作は次のようなものである。

図示しない測定装置または制御装置から、外部入力回路10への入力信号の送信があると、外部入力回路10は所定の形式に基づいて処理を行い、入力信号の内容を印字装置5に送る。この印字装置5は、送られた内容を所定処理し、内容に基づいて記録用紙4に文字等を印字する一方、必要に応じてプラテン50および紙送りローラ51を動作させ、改行等の用紙送りを行う。

このとき記録用紙4は、プラテン50および紙

特開昭62-113577 (4)

送りローラ51の送り出し動作により、ロール41から引き出され、取入口12からプリンタ1内に入り、また印字装置5により所定の測定値等を印字された印字済記録用紙42として送出口11からプリンタ1の上面とカバー6との隙間に送り出される。さらに、印字済記録用紙42は、カバー6の円弧形状部分60と前記引き出しにより回動するロール41との隙間を、その回動方向に送られ、カバー6の案内部材62に案内されて収容空間61に送られる。このとき印字済記録用紙42は、この案内部材62により、一方向に丸められて整巻収容される。このようにして収容空間61に収容された印字済記録用紙42は、ドア64を開くことにより取り出し可能であるが、通常はカバー6により外部から保護された状態におかれている。また、記録用紙4、送出口11、取入口12、ロール41および印字済記録用紙42等は全てカバー6により外部から保護されている。

このような本実施例によれば、ロール41、記録用紙4、印字済記録用紙42はカバー6により

外部から保護されており、周囲からの水、油、粉塵等により汚損ないし破損されることが防げ、また送出口11および取入口12もカバー6により外部から保護されており、プリンタ1内部に水、油、粉塵等が侵入して内部の装置が損なわれるこことが防げるという効果がある。さらに、印字済記録用紙42は収容空間61に収容され、移動の際にも取り扱いが容易であり、ドア64を開くことによりまとめて取り出し可能となり、収容空間61に収容可能な一定量である所定長さの範囲内で切断することなく、汚損ないし破損を未然に防げるという効果がある。

さらに、カバー6を透明性材質により構成することにより、印字済記録用紙42の内容を印字後ただちに確認することが可能であり、また収容空間61に収容された印字済記録用紙42の量や状態を適時確認することにより、過大な量を収容して内部でしづ等を生ずることなどを未然に防ぐことができる。さらに、ロール41に巻かれた記録用紙4の残量を適時確認することができ、用紙切

れによる測定値の記録の欠落といった事態を未然に防ぐことができるという効果もある。

なお、前記実施例において、印字済記録用紙42に印字された文字等はカバー6を通して確認可能に構成したが、このときカバー6に少なくとも1本以上の幅方向の目印線を設けてもよく、内容の確認を容易に行えるという効果がある。また、目印線に代えて、少なくとも1本以上の幅方向のレンズ状隆起部分を設けてもよく、内容の確認をさらに容易に行えるという効果がある。

前記実施例においては、カバー6にヒンジ63により回動して開閉可能なドア64を設けたが、これは本発明に特に必要なことではなく、同等の機能を有する形状であればよく、またプリンタ1の上面に設けてもよく、要するに収容空間61に収容された印字済記録用紙42を取り出し可能な手段であればよく、カバー6の着脱により取り出すとするならば無くてもよい。

さらに、カバー6に案内部材62を設けることも本発明に特に必要ではなく、プリンタ1本体の

上面に設けてもよく、要するにロール41に沿って送られる印字済記録用紙42を収容空間61に滑りなく案内可能な手段であればよく、あるいは収容空間61内での印字済記録用紙42の収容状態等を問わないならば特に無くてもよい。

以上のように、本発明は要するに、所定入力に基づいて記録用紙4に印字可能なプリンタ1に、記録用紙4をプリンタ1本体の上方側に突出させ、かつ一方回動可能に支持させ、この記録用紙4の突出部分を周方向に囲む円弧形状部分60を有し、送出口11から送出される印字済記録用紙42を前記記録用紙4の外周面に沿って、その回動方向に案内するとともに、この印字済記録用紙42の一定量を収容する収容空間61が形成され、プリンタ1に着脱自在とされた透明性材質からなるカバー6とを設けるということである。

(発明の効果)

上述のように、本発明の測定装置によれば、プリンタにより記録用紙に印字された測定値を容易に確認可能、かつ内部の装置等および記録用紙を

特開昭62-113577 (5)

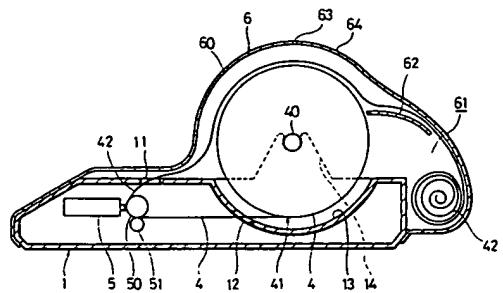
周囲の水、油または粉塵等から保護するとともに記録用紙の一定量を整巻収容することができるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す斜視図、第2図は前記第1図のI-I断面を示す断面図である。

1…プリンタ、4…記録用紙、6…カバー、11…送出口、42…印字済記録用紙、60…円弧形状部分、61…収容空間、62…案内部材、63…ヒンジ、64…ドア。

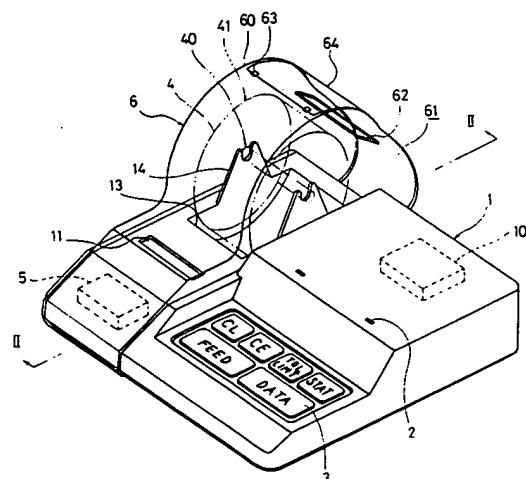
第2図



代理人 弁理士 木下 実三

50…アララン 12…取入口  
51…用紙送り口 42…印字済記録用紙

第1図



1…プリンタ	10…外部入出装置	6…カバー	60…円弧形状部分
2…インジケータ	11…送出口	61…収容空間	61…案内部材
3…操作装置	13…ローリング部	62…ヒンジ	63…ドア
4…記録用紙	14…ローリング部	64…	
5…切替装置	40…カット		
	41…ローリング		

**This Page Blank (uspto)**